Rocznik XIX. Lwów, 15. Lutego 1906. Nr. 4.

GORZELNIK

Organ poświęcony polskiemu przemysłowi gorzelniczemu.

Wydawca: Polskie Towarzystwo gorzelnicze. — Redaktor odpowiedzialny: Gierasieński Feliks, ul. Miłkowskiego l. 2.

Kontrola techniczna w gorzelni.

(Ciąg dalszy).

Kwestyę przeprowadzenia należytej kontroli ruchu i czynności technicznych w gorzelni poruszył p. M. Stenglein w organie związku gorzelników niemieckich „Alkohol“, traktując sprawę ze stanowiska ogólnego. W Przeglądzie Gorzelniczym z 15 z. m. ten sam temat omówił p. Dr. Chrząszcz, dyrektor szkoły gorzelniczej w Dublanach, lecz główny nacisk położył na potrzebę przeprowadzania takiej kontroli ze strony właściciela, względnie przedsiębiorcy gorzelni. W poprzednim numerze podjęliśmy za czasopismem „Alkohol“ temat o kontroli technicznych czynności w zamiarze wykazania, o ile potrzebną i wielce użyteczną rzeczą dla samego gorzelnika będzie częste i więcej ścisłe kontrolowanie swych własnych czynności. W tym samym przeto kierunku wykażemy doniosłą użyteczność takiego postępowania.

W przeważnej większości gorzelń galicyjskich prowadzonych przez praktyków, niewiele, albo wcale nie rozumiejących teoryi gorzelniczej, wkradł się zwyczaj, że wszelkie czynności gorzelniane wykonuje się szablonowo, na miarę, oko, smak i stopień ciepłomierza, a czasem i cukromierza, a gorzelnik sam nie zagłębia się w misterya technologii ani chemii — to też robi się wszystko mechanicznie. Ma się rozumieć, że w gorzelniach mających takich kierowników, wykonywać powinien kontrolę ruchu technicznego ktoś świadomy doniosłości procesów chemicznych, fizycznych i fizyologicznych, dokonywujących się w czasie przeróbki, a więc obznajomiony z teoryą gorzelniczą właściciel majątku, przedsiębiorca lub też należycie ukwalifikowany ich zastępca. Wprawdzie kontrola taka nie będzie jeszcze miarodajną do zawodowej oceny, czy i o ile gorzelnik racyonalnie płody surowe przerabia i wyzyskuje, gdyż wymienieni wyżej kontrolorzy, jako nie fachowcy nazbyt powierzchownie przebieg czynności osądzać będą, jednak kontrola taka da zawsze do pewnego stopnia obraz zbliżony do prawdy. Natomiast gorzelnik, teoretycznie i praktycznie wyszkolony, przez szereg lat do kierowania ruchu wdrożony, znający wszystkie systemy i modyfikacye urządzeń gorzelnianych, a przytem człowiek inteligentny i dążący umysłem za postępem wiedzy zawodowej, wysnuwa z kontroli technicznej, ściśle prowadzonej, wnioski niechybnie pewne, które mogą stanowczo upewnić jego samego, zarówno jak i przedsiębiorcę, że przy danych warunkach prowadzenia przerobu, nie da się już nic więcej osiągnąć albo też do osiągnięcia lepszych wyników należałoby poczynić takie a takie ulepszenia i wkłady.

Kierownik gorzelni, wytrawny zawodowiec, chcąc być we własnem sumieniu i ambicyi spokojnym, że w poruczonej mu gorzelni prowadzonem jest wszystko należycie i zgodnie z wymogami dzisiejszej wiedzy gorzelniczej, powinien wszystkie swoje czynności techniczne pilnie kontrolować ulepszonymi przyrządami kontroli technicznej, a wyniki tych badań skrzętnie w zapiskach notować. Przy tak systematycznej pracy

nie będzie nikt mógł mu zarzucić błędów technicznych, ani pomawiać o słabe wyzyskanie płodów surowych, albowiem próby i zapiski udowodnią — nawet na znaczną odległość wstecz — że w danych okolicznościach nie mogło być inaczej, albo też, jeżeli nawet mogło być, to tylko wówczas, gdyby mu dostarczono tego wszystkiego, czego przed otwarciem ruchu żądał.

Z uwagi na te względy przejdziemy się w myśli po gorzelni, wykazując, co ma właściwie do czynienia staranny, myślący i zawodowo wytrawny gorzelnik:

Przedewszystkiem przed rozpoczękampanii, kierownik ruchu zbadawszy szczegółowo sytuacyę, rozmiary i sposób urządzenia swej pracowni, a dalej zasoby gospodarstwa rolnego, mającego dostarczać mu płodów surowych do przeróbki, następnie poznawszy sposób administracyi tegoż dostawcy, a nawet jego tradycye i zwyczaje, powinien ułożyć sobie szczegółowy plan ruchu, jeżeli nie na całą kampanię odrazu, to przynajmniej na pewien okres; a to stosownie do poczynionych wywiadów.

Opracowany plan z określeniem bliższych warunków miejscowych, należy przedłożyć właścicielowi, czy przedsiębiorcy i uzyskać jego zatwierdzenie. Ma się rozumieć — plan ten obejmować powinien preliminarz wymogów i pokrycia wszystkich czynników do prowadzenia ruchu niezbędnych, by przedsiębiorca z góry był uprzedzony, czego gorzelnia od niego potrzebuje, a czego on w zamian od niej spodziewać się może.

Gorzelnik, rozpocząwszy w ten sposób uplanowany ruch musi sam siebie bacznie kontrolować, czy i o ile jego obliczenia teoretyczne sprawdzają się w praktyce, a jeżeli nie zgadzają się, to kontrola czynności technicznych wykaże mu, dlaczego się to dzieje. Otóż przystępujemy nareszcie do rzeczy samej i rozpoczynamy opis samej kontroli.

W naszych gorzelniach rolniczych, przy przeróbce płodów mącznych, najważniejszym czynnikiem jest racyonalne słodowanie zboża, czyli wyrób możliwie najlepszego, najczystszego i najwydatniejszego w diastazę słodu. Wobec tego gorzelnik nie może i nie powinien słodowni spuszczać z oka, a tem mniej pozostawiać ją na wyłącznej opiece mechanicznie i szablonowo pracującego robotnika (słodownika), chociażby tenże uchodził za wybornego specyalistę w wyrobie słodu.

Oprócz ocenienia jakości dostarczonego do zalewni jęczmienia, gorzelnik musi pilnie obserwować przebieg słodowania każdej poszczególnej sztuki zboża. musi badać ciepłotę nietylko całego lokalu słodownianego, ale i każdej pojedyńczej grzędy słodu, w jej różnych stadyach rozwoju, dalej baczyć na odpowiedny potrzebie dopływ powietrza i światła do słodowni, wreszcie na właściwy stopień wilgoci tak dla rosnącego w różnych fazach kiełkowania ziarna, jak i całego lokalu.

Dla łatwego przeglądu i szybkiego orjentowania się w słodowni powinien w każdej grzędzie słodowej tkwić ciepłomierz. Taki zapas ciepłomierzy w słodowni opłaci się gorzelnikowi i uchroni go od omyłek w badaniu, tudzież przyczyni się do należytego kontrolowania czynności słodownika w przeciągu krótkiego nawet pobytu w słodowni.

Przy teraźniejszym sposobie urządzania gorzelni i prowadzenia ruchu zależy bardzo wiele na takiem rozłożeniu pojedyńczych czynności gorzelnianych, by o ile możności należycie wyzyskać siłę motorową przy jak największej oszczędności drogiego opału, gdyż zużyta wartość opału stanowi jedną z głównych rubryk kosztów produkcyi. To też umiejętne i celowe wyzyskanie opału w gorzelni stanowi wielką i cenną zaletę wytrawnego gorzelnika. Należyte urządzenie kotłowni, umiejętne obmurowanie kotła i urządzenie palowiska, a w końcu nieustanny dozór nad czynnościami palacza są nader ważnemi dla gorzelnika czynnościami. Palacz wykonuje swą ro-

botę automatycznie, nie obliczając wcale, czy dałoby się taką samą ilość i prężność pary osiągnąć tańszym sposobem; wie on, że na daną godzinę i przez oznaczony czas ma on wytworzyć i utrzymać oznaczoną prężność pary w kotle, atoli nie zastanawia się nad tem, czy osiągnął cel kosztem cetnara lub dwu węgla więcej, albo też dorzuceniem kilkunastu polan drzewa ponad zwykłą normę. Zaniedbanie swoje odbija pospiesznem użyciem większej ilości opału przy wzmocnionym dopływie powietrza do ogniska. Powszechnie wiadomo zawodowcom wytrawnym, że przez umiejętne urządzenie i doglądanie palowiska można nieraz i 50% opału zaoszczędzić.

Że się tak wyrażę — sercem ruchu całej przeróbki w gorzelni jest hołowiczarnia i drożdżarnia, gdzie bowiem drożdże znajdują się nienagannie i wzorowo prowadzone, tam przy zachowaniu normalnego ładu przy innych czynnościach, muszą okazywać się i dobre, odpowiedne do jakości płodów surowych wydatki spirytusu. Kierownik gorzelni powinien też otaczać szczególniejszą starannością hołowicę i drożdże, nie tylko przy samem zarabianiu ich, lecz i wciągu całego czasu dalszego rozwoju procesu dojrzewania. Zwłaszcza przy ukwaszaniu sposobem naturalnego rozwoju kwasu mlecznego, troskliwość taka zaleca się usilnie, nic bowiem łatwiejszego, jak przez małe zaniedbanie, nieuwagę lub niedogląd zepsuć sobie cały porządek i pomyślność przeróbki — na czas dłuższy i nabawić się wiele kłopotu, straty czasu i produktów. W tym lokalu gorzelnik nie powinien polegać na zewnętrznych oznakach, tudzież smaku i woni, lecz z termometrem, kwasomierzem, cukromierzem i mikroskopem badać i oznaczać winien każdoczesną fazę przedsiębranych prac i modyfikacyi. Próby takie nie zabiorą zbyt wiele czasu, a robotnicy wkrótce przyuczą się do porządku, że wszystko musi być wykonane ze ścisłą systematycznością i czystością.

Najnowsze metody ukwaszania hołowicy kwasem mineralnym z dodatkiem pożywki, czy bez niej, niezmiernie ułatwiają prowadzenie drożdży, lecz i tu gorzelnik osobiście pilnie baczyć musi, by wszystkie wymagane normy postępowania i przepisane stopnie ciepła, kwasowości, koncentracyi cukru i odfermentowania ściśle przestrzegane były. A zatem w tym ważnym lokalu kierownik przedsiębrać musi codziennie wielokrotne próby kontrolne, które dla ewidencyi i pamięci należy w zapiskach starannie notować.

Zdawać się może nieświadomemu, że w kadkarni — po odstawieniu zacieru głównego do fermentacyi — gorzelnik już nie ma co robić, a przecież lokal ten stanowi ważny etap jego pracy, gdyż tu wyjawiają się pierwsze ujemne lub dodatnie skutki wszystkich zabiegów. Początek, przebieg i koniec fermentacyi, w zestawieniu z jakością płodów surowych — daja poznać znawcy, czy gorzelnik poprzednią manipulacyę z tym zacierem prawidłowo przeprowadził. Z oznak przebiegu fermentacyi wprawny gorzelnik sam rozpoznaje, w czem chybił i gdzie właściwie szukać należy usterki technicznej. Tu więc oprócz zewnętrznych oznak również ważną rolę odgrywają próby kontrolne, przedsiębrane w każdem stadyum, ciepłomierzem, kwasomierzem i cukromierzem, a te mu powiedzą, w jaki sposób proces fermentacyi trzeba normować — czy go podniecać, czy hamowac sposobami, tegoczesną techniką gorzelnianą wskazanymi.

(C. d. n.).

Odczyt

o postępowaniu z ekstraktem drożdżowym Dra Wernera Kuesa.

(Wygłoszony przez Franciszka Latawca, kierownika gorzelni w Siebieczowie na Zjeździe okręgowym w Chorostkowie, w dniu 17 stycznia 1906).

Zanim przystąpię do właściwego tematu, nadmienić muszę nieco o powodach, jakie skłaniają nas do uciekania

się w gorzelniach naszych do stosowania preparatów chemicznych przy prowadzeniu drożdży sztucznych.

Wprawdzie mamy w kraju wiele gorzelń urządzonych postępowo, t. j. posiadających najnowsze maszyny, aparaty i przyrządy, jednak nie zawsze zastanawiamy się nad tem, czy techniczne postępowanie w tych gorzelniach odpowiada takiemu postępowemu urządzeniu, tudzież czy w danych warunkach miejscowych da ono się również w sposób postępowy zastosować i utrzymać.

Nowe gorzelnie zazwyczaj buduje się według planu przedstawionego przez fabrykanta, a przyjętego i zatwierdzonego przez właściciela za poradą jakiegoś domorosłego znawcy, lecz bez zapytania się o zdanie zawodowo wykształconego gorzelnika. Wobec tego zdarza się zbyt często, że gorzelnie urzadzone na pozór postępowo, posiadają rażące wady uniemożliwiające zastosowanie postępowego prowadzenia technicznego.

Mają np. za małą, lub źle ulokowaną i wadliwie sporządzoną słodownię, lokal na hołowiczarnię jest za zimny, tak, ze nie można utrzymać w nim potrzębnej do normalnego ukwaszenia hołowicy kwasem mlecznym ciepłoty, albo też całkiem brak takiego lokalu, dalej ustawienie, podział i stosunek głównych i pomocniczych naczyń nie odpowiadają potrzebie i proporcyi z przyrządem zacierowym i aparatem odpędowym lub co gorsze — brakuje wielu drobniejszych urządzeń i naczyń pomocniczych.

Najważniejszą czynnością techniczną dla kierownika ruchu jest wytworzenie w hołowicy potrzebnej ilości kwasu mlecznego czystego w celu uzyskania odpowiedniej gleby w zaparce do hodowli czystych i silnych drożdży. Najmniejsze zboczenie od wymaganych w tej procedurze warunków powoduje wytwarzanie się i silny rozwój obcych kwasów i bakteryi, które glebę odżywczą dla drożdży zakażają, staczają z niemi zaciętą walkę i w końcu degenerują je zupełnie, skutkiem czego wywołują nieprawidłowy ferment zacierów głównych. Gorzelnik usilnie zwalczać musi rozwój niepożądanych szkodników, lecz nie zawsze udaje mu się to szczęśliwie, to też idąc za postępem wiedzy stara się wyszukać takie kie środki, któreby go od niepożądanych domieszek uchroniły i dopomogły mu do osiągnięcia i utrzymania możliwie czystych i silnych drożdży.

Ta słaba strona techniki gorzelniczej nie dotyka jedynie tylko nas samych, gdyż i zagraniczni gorzelnicy z trudnościami temi walczyć muszą. Otóż uczeni chemicy gorzelniani szukają sposobów do uchronienia techniki gorzelnianej od tych przeszkód, obmyślając ochronne preparaty chemiczne do uproszczenia i ułatwienia postępowania przy produkowaniu drożdży zarodowych.

Do tej pory obmyślono kilka metod postępowania, które oprócz uproszczenia manipulacyi przy ukwaszaniu zaparki kwasem mlecznym, zapewniają także inne korzyści, jak oszczędność słodu, pewność i trwałość działania.

Z pomiędzy tych metod odszczególnia się sposób postępowania obmyślony przez Dr. Wernera Kuesa, który łączy w sobie wszystkie wymagane zalety.

Metoda Dra Kuesa polega na tem, że zamiast słodu, używa się do przyrządzenia zaparki części zacieru głównego i ekstraktu drożdżowego, znacznie od słodu tańszego, a zamiast ukwaszania kwasem mlecznym, ukwasza się hołowicę kwasem siarkowym.

Na podstawie doświadczeń poczynionych od początku obecnej kampanii (1 października 1905) opiszę manipulacyę z tą metodą dokładnie;

Na zaparkę używa się tylko samego zacieru scukrzonego bez dotatku słodu. Rano, przed ukończeniem zacieru głównego, zagotowuje się 5 litr wody zimnej do 70° R. i dodaje do niej 70 cm.³ kwasu siarkowego. Po wymieszaniu dodaje się 2 kg. ekstraktu drożdżowego i nakrywa aż do rozpoczęcia zarabiania hołowicy. Ekstrakt nie rozpuszcza się łatwo w wodzie, zatem przed dodaniem

go do hołowicy musi go robotnik w wodzie rękami dobrze rozetrzyć, aby nie było w nim grudek. Po roztarciu i należytem wymieszaniu, podgotowuje się roztwór ekstaktu ponownie do 60^0 R. i pozostawia pod nakryciem aż do zadania do hołowicy.

Po zrobieniu zacieru głównego i jednogodzinnem scukrzeniu, rozpoczynam chłodzenie zacieru i zaraz nadbieram go na hołowicę w ilości 3 hl. na 7 hl. wyrobu. Po przecedzeniu nadebranej ilości daję ją do aparatu i podgrzewam na 53^0 R., następnie ochładzam na 47^0 R. i dodaję kwasu siarkowego 280 cm^3, rozpuszczonego na pół w wodzie zimnej, wlewa się powoli do hołowicy, aby przy szybkiem wlewaniu dyastazy nie niszczyć. Po pietnastominutowem wymieszaniu wlewam do hołowicy poprzednio rozpuszczony i wymieszany ekstrakt i znowu miesza się hołowicę przez kwadrans.

Po ukończeniu tej procedury zaraz ochładzam hołowicę do 24^0 R. i zadaję wprost z drożdżarki drożdże, które już są gotowe, w ilości 60 litrów i dalej chłodzę do 14^0 R.

Jedne drożdże chłodzę na 14^0 R., a drugie na 11^0 R., a to stosownie do ciepłoty lokalu, aby były one do zacieru następnego dnia gotowe.

W dniu następnym drożdże pierwsze są już gotowe na godzinę ósmą, wtedy zadaję z drugiego zacieru, poprzedniego dnia do kadzi fermentacyjnej spuszczonego nadlanych 150 litrów jako podmłódź, która dalej fermentuje do godziny 12-ej, t. j. do czasu zadania w kadzi zaciernej.

Drugie drożdże są gotowe do sporządzenia hołowicy o godzinie 12-ej. Po nadebraniu drożdży, również dodaję wprost z zacierni wychłodzonego na 16^0 R. zacieru 200 litrów jako podmłódź, tak, że razem z drożdżami mam do jednego i drugiego zacieru po 350 litrów.

Hołowica sporządzona po dodaniu kwasu i ekstraktu, lecz przed zadaniem drożdży nie powinna mieć więcej kwasu jak 1·2—1·4^0 — zaś odstawione z hołowicą drożdże nie mogą mieć niżej, jak 18^0 S. Odfermentowanie drożdży wynosić powinno do połowy koncentracyi cukru, t j. drożdże ustawione na 18^0 S. odfermentować mają do 9^0 S. i wówczas należy je nadbierać.

Nadmieniam przytem, że przez zakwaszanie hołowicy kwasem siarkowym ulegają drożdze szybszemu osłabieniu, wskutek czego należy je co dwa tygodnie zasilać drożdżami prasowanymi — po 1 kg., a wówczas odfermentowanie będzie bardzo dobre i wydatki spirytusu jednostajne.

Zaciery należy przyrządzać gęste na 20—21^0 S., gdyż przy takiej koncentracyi otrzymuje się lepsze wyniki, niż przy zacierach rzadkich.

Podałem powyżej opis postępowania według metody Dra Kuesa, jaką od początku kampanii zastosowuję z bardzo dobrymi wynikami.

Szczegółowych zestawień nie przytaczam, zabrałyby bowiem wiele czasu i miejsca, natomiast zapewniam, że przy metodzie tej manipulacya jest niezmiernie uproszczoną i łatwą, oszczędność słodu znaczną, a co bardzo ważne unika się przy niej tak zwanych „martwych punktów“ drożdży, które bardzo ujemnie na siłę i wytrzymałość ich działają.

Rys historyczny o alkoholu.

Maks. Rehwald, chemik podaje w czasopiśmie „Alkohol“ następujące wiadomości historyczne o alkoholu, które powtarzamy w streszczeniu dla naszych czytelników:

W odległej starożytności już znano i ceniono płyny, zawierające w swym składzie alkohol Najstarsze dokumenty i papyrusy egipskie dowodzą, że Egipcyanie wyrabiali ze zboża napój upajający, zdaje się rodzaj dzisiejszego piwa naszego, a równocześnie źródła te dowodzą, że wyrabianie i użycie wina było w starożytnym Egipcie znane i rozpowszechnione. W języku hebrejskim i arab-

skim wyrazem „al-kohl“ nazywano antymon, zaś w wiekach średnich wyrazem „alcool“ nazywano każdy delikatny proszek. Dopiero w wieku XVI. poczęto używać wyrazu „alkohol“ w znaczeniu dzisiejszem, skoro poznano sposób wydobywania tegoż płynu z wina przez destylacyę za pośrednictwem potażu. Można przyjąć, że nazwa ta przekształciła się z czasem z łacińskiej nazwy „vinum alcalisatum“, jaką nazywano pierwotnie płyn otrzymywany z destylacyi wina z potażem.

Marcus Graecus, żyjący w VIII wieku opisuje w pozostawionych pismach sposób destylacyi upajającego płynu z wina i produkt ten oznacza nazwą „aqua ardens“. Destylat ten rozszerzał się później coraz więcej jako środek leczniczy, a szczególniej rozpowszechnił się w wieku XIII — używano go powszechnie jako „antidotum“ na wszelkie słabości ludzkie.

Alchemicy wieków średnich zajmowali się gorliwie tym płynem, uważając go za „kamień mądrości“ roślinnych produktów i pokładali w nim wielkie zaufanie i nadzieje. Płyn ten obok siarki stanowił u tych mędrców ulubiony materyał do tajemniczych prac i doświadczeń, a nadawali mu rozmaite nazwy jak: „aqua ardens“, „aqua vitis“, „aqua vini“, spiritus vinus“ itp.

Nie można dokładnie zbadać ani oznaczyć, w którym właściwie czasie płyn alkoholowy wymknął się z pracowni alchemików i cudotwórczych lekarzy, by się rozszerzyć pomiędzy ludźmi, jako lubiany i poszukiwany napój orzeźwiający i odurzający w postaci wódki.

Historya zanotowała, że już w XIV wieku prowadzili rozległy handel alkoholem Modeńczycy, którzy artykuł ten i po za Alpy wysyłali. W każdym razie był to w owych czasach napój znany i rozpowszechniony tylko w krajach uprawiających winną latorośl. Szczególniej przyczyniły się do rozszerzenia i rozpowszechnienia tego napoju trwające nieustannie w średnich wiekach wojny na ziemi włoskiej, w których brali udział wojownicy i rycerze przeróżnych narodów, ci więc używanie alkoholu zaszczepili w odleglejszych ojczyznach swoich.

Do szybszego rozszerzania się użycia alkoholu niemało przyczyniały się panujące wówczas często i groźnie zarazy i pomory na ludzi, przeciw którym używano „aqua ardens“ względnie „aqua vitae“, jako środka prezerwatywnego i leczniczego. Wówczas zdrowi przyzwyczajali się do tego orzeźwiającego i smacznego napoju, tak, że następnie poczęto używać go, jako napoju codziennego, gwoli ochoty i rozweselenia się. Dopiero w XVI wieku wyrób spirytusu z żyta został wynaleziony, rozpowszechnił się też wszędzie i odrazu przybrał rozmiary przemysłu zawodowo uprawianego.

Dowodem tego są rozliczne z owych czasów zarządzenia władz, ograniczające w latach nieurodzaju ilość zboża do przeróbki na wódkę, a to z obawy przed wygłodzenem odleglejszych miast i okolic.

Pierwsza książka w literaturze gorzelniczej została napisana przez Schrick'a pod tytułem „Verzeichnis der ausgebrannten Wässer“, pojawiła się ona w r. 1483, a wydawca jej był doktorem medycyny.

Pierwsza wzmianka o możności wyrabiania wódki z ziemiaków pojawiła się w książce wydanej przez Dra J. Bucher w Frankfurcie w r. 1682. W Niemczech, a to w Monsheim założył Dawid Moellinger w r. 1750 pierwszą gorzelnię, wyrabiającą wódkę z ziemniaków, znalazł on jednakże mało naśladowców, a wyrób ten jeszcze na początku zeszłego stulecia mało był rozpowszechnionym. Dopiero około roku 1820 począł się wyrób wódki z ziemniaków coraz to więcej rozszerzać, był on jednak wykonywany w bardzo prymitywny sposób, aż około roku 1840 przeobraził się w przemysł, prowadzony na większą skalę i sposobami znacznie ulepszonymi, zwłaszcza, że w tymże czasie i zużycie wódki, tudzież obrót handlowy tym artykułem

wzmagały się coraz to więcej. Ciekawym jest zakaz, jaki w r. 1847 wydarząd pruski zabraniający z powodu nieurodzaju ziemniaków i panującego głodu wywozu ziemniaków i przerabiania ich na spirytus. Mimo tego później gorzelnictwo urosło w Niemczech do rozmiarów wielkiego przemysłu, a równocześnie przedsiębiorcy rozpoczęli odpadki gorzelniane — wywary — skarmiać bydłem i zakładać przy gorzelniach wielkie stajnie opasowe.

Urządzenia gorzelniane były wciąż jeszcze bardzo prymitywne, to też wydawały produkt słaby, zanieczyszczony i lichy, lecz od czasu pojawienia aparatów destylacyjnych Pistorius'a, które dawały nierównie lepszy i silniejszy wytwór rozwinęło się gorzelnictwo i urządzenia gorzelniane znacznie ulepszyły. Wskutek tych ulepszeń znikały coraz więcej stare gorzelnie prymitywne, wyrabiające szumówkę, a na ich miejscach wyrastały fabryki coraz to więcej czystego i silniejszego spirytusu.

Zużytkowanie wódki stanowiło już w średnich wiekach źródło podatkowe dla rządów i miast, które opodatkowały ów produkt bądź to przy wprowadzaniu wódki do miasta, bądź też nakładały opłaty na same gorzelnie. Pierwsze opodatkowanie wyrobu i konsumcyi wódki na rzecz państwa zaprowadził w r. 1680 Kurfirsf Fryderyk Wilhelm, a za jego przykładem uczyniły to samo inne państwa w Europie.

Powyższy rys historyczny powstania i rozwoju wyrobu wódki, spirytusu i alkoholu jest ciekawym przyczynkiem do zestawienia historycznych dat, odnoszących się do gorzelnictwa, jako jednego z najwięcej rozpowszechnionych przemysłów. *F. G.*

Korespondencye.

I.

Pawłosiów w lutym 1906.

Jakkolwiek należę do młodszych członków Towarzystwa naszego, zamierzam przecież za pośrednictwem organu naszego podać pod ocenę ogółu sposób mego postępowania technicznego w gorzelni tudzież rezultaty, jakie osiągam. Dla przedstawienia miejscowych warunków pracy, opiszę najpierw urządzenie tutejszej gorzelni.

Przed dwoma laty gorzelnia w Pawłosiowie została przez akcyjną fabrykę w Sanoku gruntownie zrekonstrnowaną, należy przeto tak pod względem rozkładu lokalności, jak i urządzenia do gorzelń wzorowo urządzonych. Aparat destylacyjny ciągły, systemu Guillaume funkcyonuje należycie zużytkowując mało wody i pary.

Zwrotna para z silnika parowego zupełnie wystarcza dla niego, a nawet często odprowadza się nadmiar tejże pary na dach. Ciśnienie pary w regulatorze nie przekracza 0·15 atm., a przecież wystarcza do pędzenia wódki! Kolumna robocza niema ciasnych przedziałek jak to bywa w innych aparatach, to też zatkanie się jej jest prawie wykluczone. Kolumna ma położenie ukośne a zacier robi w niej drogę 22 metrową, w przejściu z deflegmatora aż do regulatora odpływu wywaru przecina aparat 22 razy. Kolumna rektyfikacyjna ustawioną jest również ukośnie na kolumnie roboczej z odstępem 25cm.. Wysokość całego aparatu nie przekracza 1·5 m., to też bez użycia drabinki wygodnie przekonać się można o jego funkcyonowaniu. Spirytus płynie z tego aparatu bardzo regularnie i w przecięciu na 91° Tral. Co kilka dni próbuję wywar, lecz nie zawiera ani śladu alkoholu.

Kadź zacieru z jednym wężem chłodzącym jest łatwą do należytego oczyszczenia, w ciągu godziny wychładza zacier — przy obecnej ciepłocie wody — do 10° R.

Kadkarnia, dosyć obszerna i widna mieści cztery kadzie po 100 hl., ustawienie ich jest wygodne i pozwala na utrzymanie wzorowej czystości.

Lokal na drożdżarnię i zarazem hołowiczarnię miałem nie dogodny, gdyż

chcąc dla ukwaszenia hołowicy utrzymać odpowiednią ciepłotę, trzeba było narażać się na zbyt szybkie ogrzanie się drożdży, zwłaszcza w nocy, kiedy to regulowanie ciepłoty lokalu było trudniejsze. W tym roku poradziłem sobie w ten sposób, że odgrodziłem tynkowaną ścianką z desek w lokalu, koło kociołka z ciepłą wodą komórke i teraz mogę w niej otrzymać z łatwością potrzebną do ukwaszenia hołowicy ciepłotę (35° R.).

W celu szybszego a czystego ukwaszania hołowicy kwasem mlecznym, sprowadziłem sobie ze stacyi doświadczalnej z Berlina bakterye kwasu mlekowego (zwane bacilus Delbrücki). Flaszeczka zawierająca 100 cm^3 wystarcza w zupełności do ukwaszenia 5 hl. zacierku. W pierwszych dniach bakterye są trudne do opanowania — zawiele wytwarzają kwasu — lecz po kilku dniach daje się działalność ich uregulować. Wydają one kwas prawie całkiem czysty, wysiewa się je bowiem do hołowicy pasteuryzowanej.

Przy sporządzaniu hołowicy postępuję w sposób następujący:

Rano biorę ze sporządzonego zacieru pierwszego, o koncentracyi 20—22° Ball. wprost z zacierni 3 hl. dobrze przecedzonego zacieru, przenoszę go zaraz do kadeczki należycie wyparzonej i pozostawiam w niej przez 2—3 godziny przy ciepłocie 48—49° R. w celu dokładnego scukrowania. Następnie podgrzewam ów zacierek na 56° R. dla osłabienia wytworzonych już w nim szkodliwych pleśniaków, a po półgodzinnem działaniu tej ciepłoty, szybko ochładzam go na 48° R. dodaję 1—2 litr. z ukwaszonej już hołowicy lecz jeszcze niepasteuryzowanej, wsuwam kadkę do opisanej wyżej komórki i zostawiam ją w spokoju przez 22—24 godzin.

Po upływie tego czasu zacierek ma 41° R. i 2—2·2° kwasu według Delbrücka, wówczas podgrzewam go wężownicą na 65° R. w celu przerwania dalszego wytwarzania się kwasu i dodaję 2 klg. dobrze rozpuszczonego ekstraktu Bauera, poczem zostawiam na godzinę, względnie do tego czasu, gdy widzę, że drożdze z poprzedniego dnia dojrzeją.

(C. d. n.).

Salamon Tindel.

II.

Bereżniea królewska 18. stycznia 1906.

Fermentacya 96-cio godzinna.

Pan Józef Goldenberg, poruszeniem kwestyi 96-godzinnej fermentacyi, przypomniał mi, że i ja przedsiębrałem swego czasu próby z przedłużeniem do takiego okresu fermentacyi. Nabrałem przekonania, że nie nadaje się to do naszych warunków. Nie posiadamy w naszych gorzelniach wystarczającego miejsca, ani kadzi zapasowych, powtóre zaciery sporządzamy za rzadkie, a w końcu nie posiadamy w kadkarniach urządzeń automatycznych do ochładzania fermentujących zacierów. W moich próbach nie uzyskałem żadnych rezultatów, tak jak to opisuje p. J. G. po 30 litr spirytusu więcej.

Mojem zdaniem obliczenie owej pod wyżki wydatków musi polegać na jakowejś omyłce, albo na innych czynnikach o których p. J. G. zamilczał. Na podstawie wynurzeń autora, że jego „skombinowana metoda" daje mu świetne rezultaty próbowałem i ja skombinować — ale obliczenie prawdopodobieństwa wydatków osiąganych przez p. J. G. Przypuściłem, że przy „świetnych rezultatach osiąga p. J. G. co najmniej 60 odsetków z klg. skrobii przy fermentacyi 72 godzinnej i odfermentowaniu 0·7° S. Otóż skoro po 96-cio godzinnej fermentacyi pojawiło się owych 30 litrów spirytusu więcej, to musiało odfermentowanie spaść do 0° S. a wydatek z 1 kg. skrobii podskoczyć na zwyż 64 odsetków. Osiągnięcie takich rezultatów uważam za niemożliwe i dlatego radzibyśmy odczytać — czarno na białem — szczegółowe obliczenie p. J. G. z detalicznego planu dokonanych zacierów, o co też autora bardzo prosimy — inaczej uwierzyć podaniu nie możemy!

Henryk Buchelt.

Pytania i odpowiedzi.

Pytanie dodatkowe.

Czy wydawnictwo „Gorzelnika“ przenieść ma „zaległości w prenumeracie czytelników za rok 1905“ na konto „przepadłe“ ?!

Administracya.

Odpowiedź.

Panu M. *M.* (z Nr. 24 z. r.).

Aby kwas mleczny nie wytwarzał się w zacierkach hołowicy za prędko zwrócić należy uwagę na okoliczności powodujące ten objaw:

1) Niezdrowe ziemniaki,

2) niedostateczna desinfekcya naczyn,

3) przez nieodbieranie starki z zacierku przed chłodzeniem, czyli przed ponownem podgotowaniem,

4) przez nieopalenie hołowiczarni,

5) przez nizkie koncentrowanie zacierów głównych,

6) przez zbyt blade gotowanie ziemniaków,

7) przez prowadzenie młodego słodu.

Rafael Fürgang.

Pytanie.

„O 40 godzinnem ukwaszaniu brzeczki — jak podaje p. Cichocki w odpowiedzi na pytanie p. M. M. — jeszcze nie słyszałem.

Możeby zechciał autor bliżej opisać swoje postępowanie przy drożdżach sztucznych?

Hefaistos.

Nadesłane.

Do Wgo Pana

Franciszka Latawca,

kierownika gorzelni w Siebieczowie o. p. Moszków.

Szanowny Panie Kolego!

Donoszę Sz. Panu Koledze, że deflegmator Jego pomysłu jest już u mnie w ruchu. Z fungowania tego przyrządu jestem bardzo zadowolony, mogę też już teraz ocenić go należycie. Deflegmator Pański jest istotnie nieoceniony, wyciąga on alkohol do ostatniej kropli, to też niema go ani śladu w lutrynku.

Przy miesięcznym obrachunku w dniu 5 grudnia b. r. stopniowość spirytusu wynosiła 90·5° Trall. O silniejszy spirytus nie staram się, gdyż z doświadczenia wiem, że mi się w magazynie ulatnia, a wódka nasza jeszcze nie sprzedana. Przez dwa dni próbowałem jak silny spirytus da się z tego deflegmatora osiągnąć i odbijając przy 80° Trall., przekonałem się, że dwudniowy spirytus okazał w przecięciu 94·2° Trall.

Odpęd trwa przy $3^1/_4$ godziny, a na godzinę pędzą 140—150 l.

W ubiegłej kampanii zużywałem 600 kg. węgla, $^1/_4$ sąga drzewa, obecnie przy Pańskiem deflegmatorze spotrzebowuję tylko 450 kg. węgla dziennie, zaczem mam znaczną oszczędność opału. Ruch trwa tylko 5 godzin — zaczynam o 6-ej rano, a kończę o 11 przed południem. Pomimo szybkiego pędzenia przez aparat mierniczy okazała się w magazynie nadwyżka 250 l. spirytusu.

Niektórzy nie chcą wierzyć w tak małe spotrzebowanie opału, pary i wody, muszę też Sz. Panu Koledze przyznać, że przez wiele lat miałem z różnego rodzaju aparatami do czynienia, lecz nie miałem aparatu, któryby równie dobrze, jak Pański deflegmator fugował przy takiej oszczędności opału, pary i wody.

Z uwagi na tak precyzyjne funkcyonowanie Pańskiego deflegmatora, nie waham się jak najgoręciej polecić wynalazek Pański wszystkim P. P. Właścicielom gorzelń i Kolegom.

Z poważaniem i pozdrowieniem koleżeńskiem *Kazimierz Buchelt*

kier. gorzel.

Nadyby Wojutycze 6 grudnia 1905.

Poszukuje posady.

Gorzelnik, żonaty, obznajomiony ze wszelkiemi aparatami przyjmie posadę zaraz.

Zgłoszenia do administracyi „Gorzelnika“ pod W. B. N (—16).

Gorzelnik

żonaty, lat 30, z większą praktyką gorzelnianą znający się na wszystkich systemach gorzelń, gwarantujący 60% przyjmie posadę roczną jako gorzelnik zarazem zarządca majątku mniejszego, przytem oznajomiony jest gruntownie z mechaniką — z powodu wydzierżawienia majątku obejmie posadę od 1 czerwca 1906. Łaskawe zgłoszenia przyjmuje: Administracya „Gorzelnika“ pod Nr. 22.

Gorzelnik

żonaty, lat 29, bezdzietny, praktycznie i teoretycznie wykształcony, obznajomiony z aparatami Bredta i Pauksсha i innemi poszukuje posady rocznej zaraz lub na kampanią. Zgłoszenia do Redakcyi Gorzelnika pod A. P. Nr. 22.

Przegląd Gorzelniczy,

jedynie polskie pismo gorzelnicze w Niemczech,

Organ Wydziału gorzelniczego na W. ks. Poznańskie — wychodzi rok 11-ty pod redakcyą

S. Piekuckiego – Obrowo p. Obrzycko

(Obersitzko Bez. Posen).

Prenumerata roczna w Austryi 8 kor., w Rosyi 4 rs.

Przyjmuje się wszelkie ogłoszenia.



Towarzystwo dla specyalnych urządzeń palenisk systemu THOSTA, z ograniczoną poręką, — dawniej OTTO THOST

ZWICKAU (w Saksonii)

dostarcza **rusztów**

zaopatrzonych w lany **mostek ogniowy**, gorąco-powietrzny, **który trawi dym** i znakomicie zaoszczędza węgiel.

Ruszt ten da się natychmiast zastosować do każdego kotła parowego przez łatwą wymianę ułożonych przed murowanym mostkiem ogniowym starych rusztów.

Najtańsze zużytkowanie węgla!

Znaczna oszczędność na węglach! Największa trwałość!

Zastępca dla Galicyi i Bukowiny

Ferdynand Pietsch

techniczne biuro

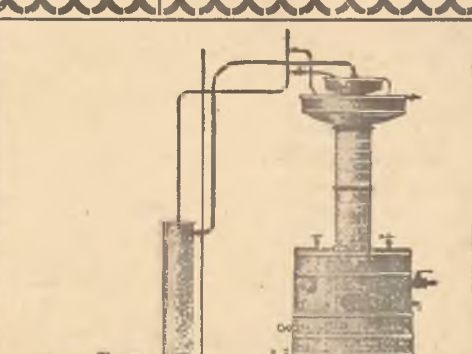
LWÓW.

PATENTY na wynalazki wyjednywa

Inżynier Stan. Dzbański

przysięgły Rzecznik patentowy

Wiedeń VII. Lindengasse 2 (w pobliżu c. k. urzędu patentowego).



Quissek & Geppert

Fabryka wyrobów z miedzi i metali zarazem kotlarnia

w **Bielsku** (Szląsk austr.)

filia w **Chodorowie** (Galicya wsch.)

wyłącznie urządza

Gorzelnie, rafinerye, fabryki drożdży i likierów.

Przedsiębierze budowy **nowych gorzelń** zarówno jak i **przebudowy gorzelń przestarzałych systemów.**

Dostarcza wszelkich do ruchu gorzelnianego wymaganych maszyn, aparatów i przyrządów **najlepszych konstrukcyj**, wykończonych wzorowo na podstawie wieloletnich doświadczeń.

Kosztorysy bezpłatnie. — Rysunki i plany za umiarkowane honoraryum.